



PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

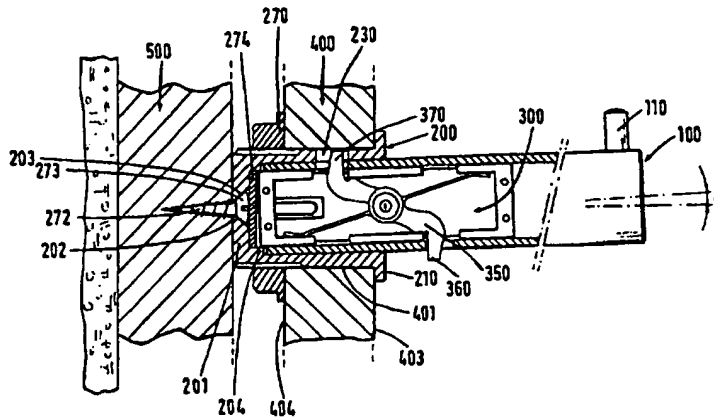
(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A47B 96/06, A47F 5/08		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/26809
			(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 31. Juli 1997 (31.07.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH97/00012		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 15. Januar 1997 (15.01.97)			
(30) Prioritätsdaten: 169/96 23. Januar 1996 (23.01.96) CH 1066/96 26. April 1996 (26.04.96) CH			
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): FEHLBAUM & CO. [CH/CH]; Klünenfeldstrasse 20, CH-4132 Muttenz (CH).			
(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WALTER, Herbert [DE/DE]; Im Zehntgarten 13, D-79379 Müllheim (DE).			
(74) Anwalt: A. BRAUN BRAUN HERITIER ESCHMANN AG; Holbeinstrasse 36-38, Postfach 160, CH-4003 Basel (CH).			
		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	

(54) Title: SUPPORTING ROD SYSTEM FOR GOODS DISPLAYS

(54) Bezeichnung: TRAGSTANGENANORDNUNG FÜR DIE PRÄSENTATION VON WAREN

(57) Abstract

The supporting rod system consists of a socket (200) and a supporting rod (100) which can be engaged with or disengaged from said socket (200) by means of a few manipulations. The socket (200) can be directly inserted in a rear wall (500) or a panel (400) or applied to the rear of the panel (400). Likewise, the socket (200) may be fitted in or on a stand component. The insertion end (101) of the supporting rod (100), a pipe section (300) has an engagement system (300) with an actuatable level component (350) with a movable pawl (370) which engages fully in an engagement section (230) in the socket (200). The supporting rod (100) itself can be used for suspending goods or a goods support may be secured on one or more supporting rods (100). The sockets (200) may be regularly distributed over a back wall or a stand component.



(57) Zusammenfassung

Die Tragstangenanordnung besteht aus einer Steckaufnahme (200) und einer Trägerstange (100), welche in die Steckaufnahme (200) mit wenigen Handgriffen einsteckbar bzw. aus dieser ausklinkbar ist. Es ist möglich, die Steckaufnahme (200) direkt in eine Rückwand (500) oder in einem Paneel (400) einzusetzen oder rückseitig am Paneel (400) anzubringen. Ebenso ist es vorgesehen, die Steckaufnahme (200) in oder auf ein Regalbauelement zu setzen. Die Trägerstange (100) - ein Rohrstück - besitzt eine in ihrem Steckende (101) angeordnete Rastmechanik (300) mit einem betätigbaren Hebelelement (350), das eine bewegliche Rastklinke (370) aufweist. Diese Rastklinke (370) krallt sich zur Arretierung in eine in der Steckaufnahme (200) vorgesehene Eingriffskontur (230) ein. Die Trägerstange (100) selbst dient zum Anhängen von Waren, oder es wird an einer bzw. mehreren Trägerstangen (100) ein Warenträger gehalten. Die Steckaufnahmen (200) können systematisch auf einer Rückwand oder einem Regalbauteil verteilt werden.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	MX	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
AU	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IT	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumänien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	Singapur
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Slowenien
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	Senegal
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Swasiland
CN	China	LX	Litauen	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
EE	Estland	MG	Madagaskar	UG	Uganda
ES	Spanien	ML	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	MN	Mongolei	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	VN	Vietnam
GA	Gabon	MW	Malawi		

Tragstangenanordnung für die Präsentation von Waren

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Tragstangenanordnung mit einer
5 an einer Rückwand oder an einem Regalbauэлеment vorgesehenen Steckaufnahme und darin einsteckbaren Trägerstange entweder zum Anhängen von hängend präsentierter Ware oder zur Halterung einer Warenablage.

10 Für die Präsentation von Waren in Verkaufseinrichtungen oder auf Messen stehen vielfältig gestaltete Tische, Vitrinen, Ständer oder Regale zur Verfügung. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die vorzuführenden Waren vor einer Rückwand oder an einer Säule auszustellen. Dazu bedient man sich Trä-
15 gerstangen, die an der Rückwand befestigt werden. Nun kann man die zu zeigenden Waren, z.B. auf Kleiderbügel aufgehängte Kleidungsstücke, direkt an die Trägerstange anhängen, oder es sind an einer bzw. an mehreren Trägerstangen Warenablagen in Form von Tablaren, Schalen oder offenen Kästen
20 angebracht. Mit dem zuletzt genannten Typ von Vorrichtungen zur Warenpräsentation befasst sich die vorliegende Erfindung.

Stand der Technik

25 Für Laden- und Messestandeinrichtungen ist heutzutage eine grosse Variabilität, ästhetische Gestaltung aber auch kostengünstige Lösung bei Tragstangenanordnungen wünschenswert. Daher wurde eine Steckhülse entwickelt, die man einzeln oder systematisch verteilt in eine Rückwand einsetzt.
30 In die Steckhülsen werden die wandseitigen Enden der Trä-

gerstangen eingesteckt. Je nach Bedarf kann man nun in die vorhandenen Steckhülsen Trägerstangen einstecken und Wechsel vornehmen. Dieses System erfordert einen reduzierten Aufwand an Stangen- bzw. Schienenmaterial und ermöglicht
5 auf einfache und schnelle Weise, die Bestückung der Rückwand zu verändern.

Es verbleiben jedoch zwei erhebliche Nachteile. So muss man Vorkehrungen treffen, dass die Trägerstangen nicht unbeabsichtigt aus den Steckhülsen herausrutschen. Daher setzt
10 man die Steckhülsen schräg ein, so dass die Trägerstangen in den Raum hineinragend aufwärts weisen, oder es ist nötig, eine Rastmechanik vorzusehen. Als zweiter Nachteil erweist sich, dass die Steckhülsen mit sehr gleichmässiger
15 Winkelausrichtung in die Rückwand einzusetzen sind. Dies bereitet viel Mühe und ist zeitaufwendig. Auch nur geringfügige Abweichungen in der Ausrichtung der Steckhülsen wirken sich potenziert in der Ausrichtung der eingesteckten und in den Raum ragenden Trägerstangen aus. Mehrere auf
20 einer Höhe, quasi auf einer Zeile, angebrachte Trägerstangen müssen exakt ausgerichtet sein, sonst wird der optische Gesamteindruck erheblich gestört und ein Bild der Unordnung und Nachlässigkeit entsteht.

25 In der US-A-5 186 341 wird eine Tragstangenanordnung der gattungsmässigen Art offenbart, die aus einer in eine Rückwand einsetzbaren, kaspelartigen Steckaufnahme und einer darin einsteckbaren Trägerstange besteht. Die Steckaufnahme besitzt vorn einen nach aussen ragenden Kragen, der dazu bestimmt
30 ist, an der Frontseite der Rückwand aufzusetzen und somit die Einsetztiefe der Steckaufnahme zu begrenzen. An der Oberseite

der Steckaufnahme befindet sich eine radial orientierte Durchgangsbohrung. In der zugehörigen Trägerstange ist in deren Steckende, nahe dem Stangenende, ein Loch vorhanden, wobei das Loch im eingesteckten Zustand mit der Durchgangsbohrung in der Steckaufnahme korrespondiert. Im Steckende der Trägerstange ist als Rastmechanik ein U-förmiger Federbügel eingesetzt und am oberen Arm des Federbügels ist am freien Ende eine Nocke aufgesetzt, die bei unbetätigtem Federbügel durch das Loch in der Trägerstange in die Durchgangsbohrung der Steckaufnahme hineinragt.

Um die Nocke auszuklinken, muss man die Rastmechanik betätigen. Hierzu besitzt der obere Arm des Federbügels, nahe dem Übergangsbogen zum unteren Arm, einen hochstehenden Stift, welcher durch ein zweites Loch im Steckende der Trägerstange nach aussen ragt. Drückt man den Stift abwärts, so bewegt sich der obere Arm des Federbügels nach unten, wobei dann die Nocke aus der zueinander kongruenten Durchgangsbohrung und dem korrespondierenden Loch herausfährt. Nun kann eine in die Steckaufnahme eingesteckte Trägerstange herausgezogen werden. Wird der Stift nicht mehr niedergedrückt, entspannt sich der Federbügel und die Nocke durchdringt das erste Loch wieder.

Die hier verwendete Rastmechanik löst zumindest das Problem der Arretierung einer eingesteckten Trägerstange, um das unbeabsichtigte Herausrutschen aus der Steckaufnahme zu verhindern. Es fehlt jedoch eine solide Verdrehsicherung, das Problem der optisch einwandfreien Ausrichtung eingesteckter Trägerstangen ist nicht gelöst und die Rastmechanik ist zwar einfach, jedoch nicht ganz zuverlässig in der Funktion. So

kann sich der Federbügel verklemmen, wenn der Stift zu weit eingedrückt wird. Überdies ist die Rastmechanik in der Serienfertigung bei der Montage relativ heikel.

5 Aufgabe der Erfindung

Resümierend ist festzustellen, dass die bisher bekannten Tragstangenanordnungen - bestehend aus einer Trägerstange mit einer Rastmechanik und einer Steckaufnahme - die praktischen Anforderungen nur unvollkommen erfüllen. Der Erfindung liegt daher das Problem zugrunde, eine verbesserte
10 Tragstangenanordnung der gattungsmässigen Art vorzuschlagen.

Die Steckaufnahme muss sich einfach an einer Rückwand, einem
15 Paneel oder an einem Regalbauelement montieren lassen, und die Trägerstangen soll man mit einem Handgriff umstecken können. Dennoch müssen die Trägerstangen sicher in den Steckaufnahmen sitzen und ohne grossen Montageaufwand in einer Zeilenanordnung exakt ausgerichtet erscheinen. Mehrere
20 Trägerstangen sollen sich kombinieren oder mit Warenablagen, wie Tablaren bzw. offenen Kästen, versehen lassen. Die Trägerstange muss ohne weitere Sicherungselemente auch stabil in der Steckaufnahme arretiert sein, wenn sich die Trägerstange in den Raum ragend nach unten neigt. Es ist eine zu-
25 verlässig funktionierende Rastmechanik zu entwickeln, die sich einfach bedienen lässt, effizient in Serie hergestellt sowie montiert werden kann und die äussere Gestaltung der Tragstangenanordnung nicht negativ beeinflusst.

30 Wesen der Erfindung

Die Tragstangenanordnung zum Anhängen von zu präsentieren-

den Waren oder zur Halterung einer Warenablage besteht aus einer von einer Wand oder einem Regalbauelement getragenen Steckaufnahme und einer in diese einsteckbaren Trägerstange, welche die Form eines Rohrstücks hat. Die Steckaufnahme hat eine kapselartige Form und kann in einer Wand oder in einem Paneel bzw. rückseitig auf dem Paneel oder in einem Regalbauelement bzw. rückseitig auf dem Regalbauelement fixiert werden. Die Trägerstange besitzt ein Steckende, welches in eine axiale Hauptbohrung der Steckaufnahme einsteckbar ist. Im Steckende ist eine Rastmechanik mit einer federnd beweglichen Rastklinke und einer Betätigungsklinke angeordnet, wobei letztere eine Durchgangsbohrung im Steckende durchragt und mit der Rastklinke in Wirkverbindung steht. Im zusammengesteckten Zustand durchragt die Rastklinke eine radiale Öffnung im Steckende und greift in eine in der Steckaufnahme vorhandene komplementäre Eingriffskontur ein. Zum Einsetzen sowie Herausnehmen der Trägerstange aus der Steckaufnahme kann die federnd gelagerte Rastklinke in das Innere der Trägerstange zurückgezogen werden. Die Öffnung für die Rastklinke und die Durchgangsbohrung für die Betätigungsklinke liegen sich diametral gegenüber, wobei Rast- und Betätigungsklinke Enden eines federnd gelagerten Hebelements sind.

In einer vorteilhaften Ausführungsform ist das Hebelement zentrisch gelagert und weist eine X-förmige Gestalt auf, wobei zwei diametral gegenüberliegende Schenkel Hebelarme sind, deren Ausläufer die Betätigungs- bzw. Rastklinke bilden. Die zwei übrigen, ebenfalls diametral gegenüberliegenden Schenkel des Hebelements sind Federarme, die sich unmittelbar im Innern der Trägerstange oder im Innern der

Rastmechanik abstützen. Das Hebelelement kann nur die zwei Hebelarme besitzen, wobei dann am Hebelelement ein Federorgan angreift bzw. daran direkt befestigt ist.

5 Vorteilhaft besteht die Rastmechanik aus dem Hebelelement und zwei zusammenfügbaren, das Hebelelement einbettenden Halbschalen. Die komplette Rastmechanik ist als Baugruppe in das Steckende der Trägerstange einsetzbar, wobei die Betätigungs- sowie die Rastklinke die Halbschalen durch
10 Ausnehmungen durchdringen. Die Federarme stützen sich innerlich der Halbschalen an einem Steg ab. Mittig besitzt das Hebelelement eine Lagerbuchse mit einer Zentrumsbohrung, so dass es auf einen Lagerzapfen aufsteckbar ist, der sich auf der Fügefläche einer oder beider Halbschalen be-
15 findet. Mittels komplementärer Steckorgane sind die Halbschalen zusammensteckbar. An der Aussenfläche der Halbschalen sind erhöhte Kufen sowie zumindest eine elastische Zunge mit einer zuvorderst angeordneten Rastnocke angeordnet, wobei die Zunge zur Aussenfläche hin biegsam und in einem
20 in der Aussenfläche vorhandenen Durchbruch versenkbar ist. Im Steckende der Trägerstange ist eine Bohrung vorgesehen, in welche die Rastnocke eingreift. In der Trägerstange ist zumindest eine sich vom Steckende in Richtung des Stangenendes erstreckende Kerbe vorgesehen.

25

Am Hebelelement befindet sich zumindest ein Anschlag, der bei unbetätigtem Hebelelement unter Vorspannung der Federarme gegen den Steg anschlägt, wodurch das Herausragen der Betätigungsklinke und der Rastklinke begrenzt wird. Die
30 Rastklinke besitzt an ihrer Spitze eine abgewinkelte Nase, die in einer Ansenkung Platz findet, welche die als Durch-

gangsbohrung gestaltete Eingriffskontur umgibt.

An der Steckaufnahme ist gegenüber dem Boden ein erweiterter Kragen als Begrenzung für die Einsetztiefe vorhanden.

5 Hinter dem Kragen befindet sich mindestens ein Fixierelement zur lagegerechten Positionierung und Rotationssicherung. Eine Bohrung mit einer Ansenkung im Boden dient zur Aufnahme einer Schraube. Ferner befindet sich an der Steckaufnahme ein Aussengewindeabschnitt, der sich vom Boden in

10 Richtung des Kragens erstreckt und für die Aufnahme einer Befestigungsmutter vorgesehen ist. Zwei äussere Abflachungen im Bereich des Aussengewindeabschnitts ermöglichen das Ansetzen eines Werkzeugs. Die Steckaufnahme hat mindestens eine innere Sicherungsnase, die in die zumindest eine Kerbe

15 an der Trägerstange eindringen kann, so dass die Trägerstange drehgesichert ist.

Mehrere an der Innenwandung der Steckaufnahme radial verteilte, vom Kragen in Richtung des Bodens verlaufende, erhabene Gleitstege ermöglichen es, die Trägerstange in der

20 Steckaufnahme spielarm zu verschieben. Die Hauptbohrung verläuft vom Boden zum Kragen hin, und im Verhältnis zur horizontalen Achse betrachtet, aufsteigend.

25 Die Trägerstangen können mit wenigen Handgriffen in die vorgesehenen Steckaufnahmen eingeklinkt bzw. aus diesen herausgezogen werden. Durch die konstruktive Gestaltung entfällt ein mühsames Justieren einzelner Steckaufnahmen innerhalb einer Vielzahl. Bei ordnungsgemässer Montage und

30 Fertigung sind die eingesetzten Trägerstangen von sich aus exakt ausgerichtet und vermitteln auch daher ein solides

Erscheinungsbild auf der Präsentationswand, innerhalb des Regals oder an der betreffenden Einrichtung. Die Trägerstangen sind durch die Rastmechanik gegen unbeabsichtigtes Ausklinken aus den Steckaufnahmen gesichert.

5

Kurzbeschreibung der beigefügten Zeichnungen

Figur 1: die Trägerstange im Teilschnitt;

Figur 2: einen Vertikalschnitt durch die Steckaufnahme;

Figur 3: die Steckaufnahme gemäss Figur 2 aus der Pfeil-

10 richtung Z;

Figur 4: die Steckaufnahme gemäss Figur 2 aus der Pfeil-

richtung Y;

Figur 5: eine Explosivdarstellung der Rastmechanik;

Figur 6: eine Prinzipdarstellung der Rastmechanik im unbe-

15 tätigten Zustand;

Figur 7: die Rastmechanik gemäss Figur 5 im betätigten Zustand;

Figur 8: die komplette Tragstangenanordnung im Teilschnitt mit in ein Paneel eingesetzter Steckaufnahme und

20 darin eingeklinkter Trägerstange und

Figur 9: Gestaltungsmöglichkeiten mit der Tragstangenanordnung auf einer Rückwand bzw. auf einem Paneel.

Ausführungsbeispiel

25 Nachstehend erfolgt die detaillierte Beschreibung eines Ausführungsbeispiels der erfindungsgemässen Tragstangenanordnung, wobei abschliessend mögliche Modifikationen erwähnt werden.

30 Für die gesamte weitere Beschreibung gilt folgende Festlegung. Sind in einer Figur zum Zweck zeichnerischer Eindeu-

tigkeit Bezugsziffern enthalten, aber im unmittelbar zugehörigen Beschreibungstext nicht erläutert, so wird auf deren Erwähnung in vorangehenden Figurenbeschreibungen Bezug genommen. Im Interesse der Übersichtlichkeit wird auf die
5 wiederholte Bezeichnung von Bauteilen in nachfolgenden Figuren zumeist verzichtet, sofern zeichnerisch eindeutig erkennbar ist, dass es sich um "wiederkehrende" Bauteile handelt.

10 Figur 1

Zur Tragstangenanordnung gehört zunächst eine Trägerstange 100 in Form eines im Querschnitt runden Rohrstücks. Die Trägerstange 100 weist einerseits ein Steckende 101 und diesem gegenüberliegend ein Stangenende 102 auf. Ferner
15 werden an der Trägerstange 100 die Stangenoberseite 103 und die Stangenunterseite 104 definiert. Zwischen der Stangenoberseite 103 und der Stangenunterseite 104 befinden sich die Stangenseiten 105. Das Steckende 101 ist zum Einstecken in die später zu beschreibende Steckaufnahme bestimmt. Nahe
20 dem Stangenende 102 kann an der Stangenoberseite 103 eine sich nach oben erstreckende Begrenzungsnase 110 vorgesehen sein, die bezweckt, dass angehängte Kleiderbügel nicht von der Trägerstange 100 rutschen.

25 Nahe dem Steckende 101 und an der Stangenoberseite 103 besitzt die Trägerstange 100 eine Öffnung 120 - hier in Form einer Durchgangsbohrung. An der Stangenunterseite 104 ist eine ebensolche untere Durchgangsbohrung 121 angeordnet, wobei die untere Durchgangsbohrung 121 aber vom Steckende
30 101 weiter entfernt ist als die obere Öffnung 120. Horizontal durch die Stangenseiten 105, der oberen Öffnung 120 in

Richtung des Steckendes 101 vorgelagert, verläuft eine durchgehende Bohrung 122. Vom Steckende 101 aus erstreckt sich in Richtung des Stangenendes 102 zumindest eine langlochförmige Kerbe 123. Hier sind zwei sich gegenüberliegende Kerben 123 vorgesehen.

Figuren 2 bis 4

Die im Prinzip hülsenförmige Steckaufnahme 200 besitzt einen geschlossenen Boden 201, in dem sich zentrisch eine axiale Bohrung 202 zum Durchtritt einer Befestigungsschraube befindet. Eine an der Bohrung 202, vom Inneren der Steckaufnahme 200 vorgesehene Ansenkung 203 dient zur Aufnahme des Kopfes der Befestigungsschraube. Vorn weist die Steckaufnahme 200 einen flanschförmigen, radial umlaufenden Kragen 210 auf. Hinter dem Kragen 210, in Richtung des Bodens 201 ist zumindest ein Fixierelement 220 - hier in Form zwei sich gegenüberliegender erhabener Stege - angeordnet. Diese gewährleisten zum einen das ausgerichtete Einsetzen der Steckaufnahme 200 in ein vorgefertigtes Loch mit zu den Fixierelementen 220 komplementären Aussparungen, und zum anderen ist die Steckaufnahme 200 somit gegen Verdrehen gesichert.

An der Oberseite der Steckaufnahme 200 befindet sich eine Eingriffskontur 230 - hier in Form einer radial orientierten Durchgangsbohrung mit einer äusseren Ansenkung. Vom Boden 201 beginnend, erstreckt sich in Richtung des Kragens 210 ein Aussengewindeabschnitt 240. Zum Ansetzen eines Haltewerkzeugs besitzt die Steckaufnahme 200 zwei äussere, zueinander parallele Abflachungen 250, die sich vom Boden 201 in Richtung des Kragens 210 erstrecken. Die sich in die Steckaufnahme 200 hineinziehende Hauptbohrung 260 verläuft nicht

exakt auf der Achse A, sondern ist mit einem Winkel $\alpha > 0^\circ$ in Richtung des Kragens 210, zum Fixierelement 220 hin, leicht aufsteigend. Der damit erzielte, leichte Anstieg einer eingesteckten Trägerstange 100 dient einer optischen
5 Korrektur, so dass der Eindruck vermieden wird, die Trägerstange 100 hänge nach unten.

Innerlich besitzt die Steckaufnahme 200 zumindest eine Sicherungsnase 204, die sich vom Boden 201 entlang der Innen-
10 wandung der Steckaufnahme 200 in Richtung des Kragens 210 erstreckt. Vorteilhaft ordnet man zwei sich gegenüberliegende Sicherungsnasen 204 an. Beim Einstecken der Trägerstange 100 in die Steckaufnahme 200 gelangen die Sicherungsnasen 204 in die in der Trägerstange 100 befindlichen kom-
15 plementären Kerben 123, so dass die die Trägerstange 100 zusätzlich gegen Verdrehen gesichert ist. Damit wird die Verdrehsicherung nicht allein von der später zu beschreibenden Rastklinke bewirkt, die durch die in der Steckaufnahme 200 vorgesehenen Eingriffskontur 230 ragt.

20

An der Innenwandung der Steckaufnahme 200, vom Kragen 210 zum Boden 201, verlaufen ausserdem mehrere buckelförmige Gleitstege 205. Die Gleitstege 205 sind am Umfang der Hauptbohrung 260 etwa gleichmässig verteilt, so dass die
25 eingeführte Trägerstange 100 zwischen den Gleitstegen 205 geführt wird. Die Gleitstege 205 bewirken einen möglichst spielfreien Sitz der Trägerstange 100 in der Steckaufnahme 200, wobei es dann nicht erforderlich ist, die Innenkontur der Steckaufnahme 200 sehr massgenau zu bearbeiten. Bei
30 einem etwaigen zu engen Mass zwischen den Gleitstegen 205 für die einzuführende Trägerstange 100 wird vom Steckende

101 beim Einschieben der Trägerstange 100 etwas Material von den Gleitstegen 205 abgestossen bzw. abgeschabt. Die Steckaufnahmen 200 könnten vorteilhaft im Druckgussverfahren hergestellt werden.

5

Figuren 5 bis 7

Die in das Steckende 101 der Trägerstange 100 einsetzbare Rastmechanik 300 besteht aus zwei identischen, länglichen, zusammenfügbaren Halbschalen 301, 302 und einem zwischen den
10 Halbschalen 301, 302 begrenzt drehbar gelagerten, X-förmigen, vierarmigen Hebelelement 350. An einer Halbschale 301 oder 302 wird, abgesehen von den Stirnflächen 303 und 304, eine Aussenfläche 305 sowie eine Fügefläche 306 definiert, wobei letztere Fügefläche 306 der jeweils anderen Halb-
15 schale 302 oder 301 zugewandt ist. Die beiden Halbschalen 301, 302 werden so zusammengefügt, dass jeweils eine Stirnseite 303 an eine Stirnseite 304 anschliesst.

An der Aussenfläche 305 sind mehrere erhabene, axial ver-
20 laufende Kufen 307 vorgesehen, die das Gleiten der kompletten Rastmechanik 300 beim Einschieben in das Steckende 101 der Trägerstange 100 erleichtern. Nahe der Stirnseite 304 ist eine elastische Zunge 308 mit einer von der Halbschale 301, 302 wegweisenden Rastnocke 309 angeordnet. Unterhalb der
25 Zunge 308 befindet sich in der Fügefläche 306 ein Durchbruch 310. Wird die Zunge 308 hin zur Halbschale 301, 302 gebogen, so taucht die Zunge 308 in den Durchbruch 310 ein.

An der Peripherie der Halbschale 301, 302, quasi auf die Fügefläche 306 aufgesetzt, befindet sich ein umlaufender, erhöhter Steg 311. Dieser Steg 311 ist von vier an den Längs-
30

seiten der Halbschale 301,302 vorgesehen Ausnehmungen 312 bis 315 durchbrochen. Die Ausnehmungen 312 und 313 sowie 314 und 315 liegen sich jeweils gegenüber. Mittig auf der Fügefläche 306 sitzt ein Lagerzapfen 316. Auf dem Steg 311, nämlich im Bereich der Stirnseiten 303, 304, sind jeweils zu-
5 einander beabstandet, ein senkrecht herausragender Stift 317 sowie eine Bohrung 318 vorgesehen. An einer Halbschale 301, 302 sitzen die Stifte 317 bzw. die Bohrungen 318 diagonal gegenüber. Werden die Halbschalen 301,302, wie vorbeschrieben - jeweils eine Stirnseite 303 zu einer Stirnseite 304 -
10 zusammengefügt, so greifen die Stifte 308 einer Halbschale 301,302 in die Bohrungen 318 der anderen Halbschale 302,301 ein. Die Stege 311 beider Halbschalen 301,302 sitzen aufeinander und die Durchbrüche 312,314; 314,312; 313,315; 315,313
15 schliessen aneinander an.

Das Hebelelement 350 besitzt in seiner Mitte eine Lagerbuchse 351 mit der Zentrumsbohrung 352, in welche der Lagerzapfen 316 einsetzbar ist. Von der Lagerbuchse 351 er-
20 strecken sich in einer Ebene die beiden identischen, S-förmig zueinander angeordneten Hebelarme 353,354. Ebenfalls an die Lagerbuchse 351 setzen die beiden sich diametral gegenüberstehenden, elastischen Federarme 355,356 an, so dass das Hebelelement 350 eine X-förmige Gestalt erhält. Die Hebel-
25 arme 353,354 sind massiver als die längeren Federarme 355, 356. Der Hebelarm 353 schliesst an seinem freien Ende mit einer nasenförmigen Betätigungsklinke 360 ab. Am Übergang zu dieser Betätigungsklinke 360 ist ein Anschlag 361 vorgesehen. Ebenso ist der zweite Hebelarm 354 mit der Rastklinke
30 370 und dem Anschlag 371 aufgebaut. Zuvorderst besitzen die Betätigungsklinke 360 und die Rastklinke 370 im Uhrzeiger-

sinn sich erstreckende Nasen 362 bzw. 372. Die dem Kragen 210 zugewandte Nase 372 der Rastklinke 370 findet in der äusseren Ansenkung der Eingriffskontur 230 Platz. Damit stösst die Oberseite der Rastklinke 370 nicht störend an die Bohrung 401 im Paneel 400 (s. Fig. 8) an und die Nase 372 umfasst die Eingriffskontur 230. Folglich ist die Trägerstange 100 gegen unbeabsichtigtes Herausziehen aus der Steckaufnahme 200 weiter gesichert, und nur nach bewusstem Drücken auf die Betätigungsklinke 360 wird die Trägerstange 100 zum Herausziehen freigegeben.

Bei zusammengesetzter Rastmechanik 300 sitzt die Lagerbuchse 351 auf dem Lagerzapfen 316 und die beiden Halbschalen 301, 302 betten das Hebelelement 350 zwischen sich ein. Die Betätigungsklinke 360 durchragt die gemeinschaftlich aus den Durchbrüchen 312 und 314 gebildete Öffnung innerhalb der zusammentreffenden Stege 311 beider Halbschalen 301, 302. Hierbei stösst der Anschlag 361 an den Steg 311. Analog durchragt die Rastklinke 370 die gemeinschaftlich aus den Durchbrüchen 313 und 315 gebildete Öffnung, wobei hier der Anschlag 371 an den Steg 311 stösst. Die Ausläufer der Federarme 355, 356 stützen sich eventuell unter Vorspannung innen am Steg 311 ab. Drückt man mit einer Mindestkraft F_{min} auf die aus der Rastmechanik 300 herausragende Betätigungsklinke 360 und überwindet dabei die von den Federarmen 355, 356 gebildete Federkraft, so wird das Hebelelement 350 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht und die bisher herausragende Rastklinke 370 zieht sich in das Innere der Rastmechanik 300 zurück. Wird die Mindestkraft F_{min} nicht mehr ausgeübt, schnappt das Hebelelement 350 infolge der Federkraft wieder in seine Ur-

sprungslage.

Wird die zusammengefügte Rastmechanik 300 in das Steckende 101 der Trägerstange 100 eingesetzt, so gleiten die äußeren Kufen 307 an der Innenwandung der Trägerstange 100 und erleichtern das Einschieben. Die Rastmechanik 300 wird dabei derart eingeschoben, dass das Hebelelement 350 vertikal steht. Hierbei werden die elastischen Zungen 308 mit den zuvorderst angeordneten Rastnocken 309 hin zu den Halbschalen 301,302 gedrückt. Ist die vorgesehene Einschubtiefe erreicht, schnappt die dem Steckende 101 zugewandte Rastnocke 309 in die dort vorhandene Bohrung 122 ein. Die zweite an der Rastmechanik 300 vorhandene Rastnocke 309, welche zum Stangenende 102 hin orientiert ist, wird momentan nicht benötigt. Diese käme zur Wirkung, wenn die Rastmechanik 300 umgekehrt eingeschoben wird.

Die Durchbrüche 312 und 315 in der Halbschale 302 sowie die Durchbrüche 314 und 313 in der Halbschale 301 haben hier keine Funktion. Dass diese momentan ungenutzten Durchbrüche dennoch vorgesehen sind, ermöglicht es, das Hebelelement 350 auch um 180° gedreht einzusetzen. Somit kann man die zur Arretierung bestimmte Rastklinke 370 nach oben oder nach unten ausrichten, wobei die zur Betätigung bestimmte Klinke 360 dann ebenfalls ihre Position wechselt. Die Konzeption identischer Halbschalen 301,302 erlaubt eine rationellere Fertigung und Montage. Es wird nur ein Typ von Halbschalen 301,302 benötigt - man muss nicht zwischen oberen und unteren Halbschalen unterscheiden. Ferner wird die Montage vereinfacht, denn es ist egal, mit welcher

Stirnseite man die gesamte Rastmechanik 300 in das Steckende 101 einführt.

Figur 8

5 Die Steckaufnahme 200 ist in eine im Paneel 400 vorbereitete Bohrung 401 eingesetzt. Die Bohrung 401 ist durch zwei zu den Fixierelementen 220 komplementäre Ausbuchtungen erweitert (in diesem Schnitt nicht erkennbar). Der überstehende, im Durchmesser erweiterte Kragen 210 schlägt an die Vorder-
10 seite 403 des Paneels 400 an. Auf die Steckaufnahme 200 ist vom Boden 201 her, gegen die Rückseite 404 des Paneels 400, eine Befestigungsmutter 270 aufgeschraubt. Somit sitzt die Steckaufnahme 200 fest, exakt positioniert und rotationsgesichert im Paneel 400. Im hiesigen Beispiel ist das Paneel
15 400 mittels einer Schraube 272 an eine Rückwand 500 angeschraubt. Diese Schraube 272 steckt in der in der Steckaufnahme 200 vorgesehenen Bohrung 202, wobei der Schraubenkopf 273 in der Ansenkung 203 sitzt. Aus ästhetischen Gründen wird der Boden 201 innerlich mit einer Abdeckscheibe 274
20 versehen, so dass bei herausgezogener Trägerstange 100 der Boden 201 mit dem Schraubenkopf 273 nicht sichtbar ist.

In die Steckaufnahme 200 ist die Trägerstange 100 mit der in das Steckende 101 eingesetzten Rastmechanik 300 eingeführt. Beim Einführen wurde das Hebelelement 350 durch
25 Druck auf die Betätigungsklinke 360 gegen die Spannung der Federarme 355, 356 gedreht, so dass die die Arretierung bewirkende Rastklinke 370 zunächst in das Innere der Rastmechanik 300 zurückgezogen war. Ist die Trägerstange 100 bis
30 zum Anschlag gegen die Abdeckscheibe 274 eingeführt, lässt man die Betätigungsklinke 360 los, wodurch sich die Rast-

klinke 370 hochdreht, die obere Öffnung 120 in der Trägerstange 100 durchragt und in die Eingriffskontur 230 der Steckaufnahme 200 einrastet. Die Trägerstange 100 lässt sich nur vollständig in die Steckaufnahme 200 einführen, wenn die Kerben 123 in der Trägerstange 100 über die Sicherungsnasen 204 gefahren werden und die Sicherungsnasen 204 schliesslich in den Kerben 123 sitzen. Damit ist die Trägerstange 100 gegen unbeabsichtigtes Lösen aus der Steckaufnahme 200 sowie gegen Verdrehen gesichert. Soll diese Trägerstange 100 entfernt werden, muss man die Rastklinke 370 durch Druck auf die Betätigungsklinke 360 entriegeln.

Figur 9

Hier sind jene Anwendungen der Tragstangenanordnung dargestellt, wo die Steckaufnahmen 200 direkt von einer Rückwand 500 getragen werden. In die Rückwand 500 bzw. in ein Paneel 400 eingesetzt, sind mehrere Reihen von zueinander beabstandeten Steckaufnahmen 200, die dann unterschiedlich bestückt werden können. Es zeigen:

Variante A: einzelne, in Steckaufnahmen 200 eingesetzte, waagerecht in den Verkaufs- oder Ausstellungsraum ragende Trägerstangen 100;

Variante B: zwei benachbarte Trägerstangen 100, die durch eine Querstange 130 miteinander verbunden sind. Diese Kombination wird als Einheit eingesetzt bzw. herausgenommen;

Variante C: eine in einer Steckaufnahme 200 eingesetzte abgewinkelte Trägerstange 100;

Variante D: auf mehreren benachbarten Trägerstangen 100 ist ein Warenträger 600 - hier ein Tablar - aufgesetzt.

- 5 Auf der Rückwand 500 aufgebracht sind ein oder mehrere Paneele 400 - hier vier Stück. In die Paneele 400 eingesetzt, sind mehrere, zueinander beabstandete Steckaufnahmen, die zugleich dazu dienen können, das jeweilige Paneel 400 an der Rückwand 500 zu fixieren. Es zeigen:

10

Variante E: einzelne, geneigt in den Verkaufs- oder Ausstellungsraum ragende Trägerstangen 100;

Variante F: eine Anordnung entsprechend Variante D.

- 15 Ausdrücklich erwähnt seien noch folgende Abwandlungsmöglichkeiten der bisher beschriebenen Tragstangenanordnung:

- Die Trägerstange 100 muss nicht ein Rohrstück sein. Auch eine Vollmaterialstange wäre verwendbar, die vom Steckende 101 her bis über die untere Durchgangsbohrung 121 hinaus aufgebohrt ist, so dass man die Rastmechanik 300 einsetzen kann.
- Bei der Steckaufnahme 200 könnte man auf den Boden 201, die Bohrung 202 mit der Ansenkung 203, den Kragen 210, das Fixierelement 220, den Aussengewindeabschnitt 240 und die Abflachungen 250 verzichten. Auch nicht zwingend nötig ist ein Winkel $\alpha > 0^\circ$. Zur Befestigung und Ausrichtung der Steckaufnahme 200 stehen dem Fachmann andere Mittel zur Verfügung. Anstatt die Steckaufnahme 200 zu verschrauben, könnte diese in den vorbereiteten Durchbruch mit der vorge-

sehenen Einsetztiefe eingeklebt werden. Will man die Einschubtiefe der Trägerstange 100 in der Steckaufnahme 200 nicht durch einen Boden 201 begrenzen, so könnte auch ein Anschlag bzw. eine Verengung in der Steckaufnahme 200 vorgesehen sein.

- 5
- Möglich ist es ebenfalls, die Steckaufnahme 200 nicht in die tragende Rückwand 500, das Paneel 400 oder das Regalbauteil einzusetzen, sondern dahinter zu befestigen. Hierbei könnte die Steckaufnahme 200 mit dem Kragen 210 rückseitig aufsetzen und verklebt oder verschraubt werden.
- 10
- Unter Verzicht auf Montagevorteile könnten die Kufen 307, die Zungen 308 mit den Rastnocken 309 und die Durchbrüche 310 an den Halbschalen 301,302 entfallen. Dann würde sich auch die Bohrung 122 erübrigen. Die Rastmechanik 300 müsste dann durch Kleben, Verstiften, Verschrauben oder Verquetschen im Steckende 101 fixiert werden.
- 15
- In einer vereinfachten Ausführung könnte man auf die Halbschalen 301,302 gänzlich verzichten. Das Hebelelement 350 wird dann direkt in das Steckende 101 eingesetzt und die Klinke 360 zum Herausziehen ausgebildet, so dass auch auf diese Weise die zur Arretierung bestimmte Klinke 370 in
20 das Innere der Trägerstange 100 zurückziehbar ist.
- 25
- Anstelle der Federarme 355,356 sind auch andere Federorgane - z.B. Schraubenfedern oder ein Gummi - einsetzbar, welche das Hebelelement 350 federnd halten. Die Federorgane könnten am Hebelelement 350 befestigt sein oder
30 nur an dieses ansetzen. Die Federarme 355,356 würden sich

dann erübrigen und das Hebelelement 350 entsprechend vereinfachen.

- Als Träger für die Steckaufnahmen 200 kommen nicht nur
5 Paneele 400 oder Rückwände 500 in Betracht. Man kann die
Steckaufnahmen 200 auch von hinten auf streifenförmige,
balken- oder schienenartige Regalbauelemente, z.B. eine
Profilschiene oder einen ausreichend tragfähigen Blech-
streifen, aufsetzen. Besondere Gestaltungseffekte und
10 eine effiziente Raumausnutzung lassen sich erzielen, wenn
man eine oder mehrere Steckaufnahmen 200 in ein Profil,
vorzugsweise ein Hohlprofil, einsetzt. Dieses Hohlprofil
könnte als vertikale, schräge, horizontale oder gebogen
angeordnete Verstrebung innerhalb einer Ladeneinrichtung
15 vorgesehen sein. Ist die Verstrebung von mehreren Seiten
zugänglich und besitzt sie einen entsprechend grossen
Innenraum, besteht die Möglichkeit, Steckaufnahmen 200
von mehreren Seiten, vorrangig von zwei sich gegenüber-
liegenden Seiten, in das Profil einzusetzen.
20
- Die Trägerstange 100 kann im Querschnitt rund oder von
eckigem Profil sein. Eine dazu komplementäre Geometrie
muss die Hauptbohrung 260 in der Steckaufnahme 200 be-
sitzen.
- 25
- Auf die zur Betätigung vorgesehene Klinke 360 kann ver-
zichtet werden, wenn man die zum Einrasten bestimmte
Klinke 370 und die Eingriffskontur 230 so anschrägt bzw.
abrundet, dass sich das Hebelelement 350 beim Einschieben
30 in bzw. beim Herausziehen aus der Steckaufnahme 200 durch
Verdrängung selbst absenkt und somit entriegelt.

- Denkbar ist auch eine Umkehrung, indem eine elastisch verstellbare Klinke radial innerhalb der Steckaufnahme 200 vorgesehen ist und sich am Steckende die komplementäre Eingriffskontur befindet.
5
- Schliesslich ist es realisierbar, zueinander komplementäre, feminin und maskulin ausgebildete Steckelemente, zum einen an der Stirnseite des Steckendes 101 der Trägerstange 100 und zum anderen am Boden 201 oder in Bodennähe vorzusehen. Eine Zusatzsicherung gegen unbeabsichtigtes Lösen der Trägerstange 100 ist mittels eines Bajonetverschlusses erreichbar.
10
- Die zur Fixierung der Steckaufnahme 200 am Paneel 400 vorgesehene einteilige Befestigungsmutter 270 mit der auf die Rückseite des Paneels gerichteten, flanschartigen und scheibenförmig angesetzten Erweiterung könnte auch durch eine Mutter und eine Unterlegscheibe ersetzt werden.
15
- Die im Innern der Steckaufnahme 200 vorgesehenen, längsverlaufenden, streckenförmigen Gleitstege 205 könnten auch als erhabene, zueinander beabstandete, ringförmige Buckel oder als eine Vielzahl von Einzelpunktauflagen ausgebildet
20
- 25 sein.

E

Patentansprüche

1. Tragstangenanordnung zum Anhängen von zu präsentierenden Waren oder zur Halterung einer Warenablage mit einer von einer Wand oder einem Regalbauelement getragenen Steckaufnahme (200) und in diese einsteckbaren Trägerstange (100), wobei
- a) die Steckaufnahme (200) eine kapselartige Form besitzt und in einer Wand (500) oder in einem Paneel (400) bzw. rückseitig auf dem Paneel (400) oder in einem Regalbauelement bzw. rückseitig auf dem Regalbauelement fixierbar ist;
 - b) die Trägerstange (100) ein Steckende (101) besitzt, welches dazu bestimmt ist, in eine axiale Hauptbohrung (260) der Steckaufnahme (200) eingesetzt zu werden;
 - c) im Steckende (101) eine Rastmechanik (300) mit einer beweglichen Rastklinke (370) und einer Betätigungsklinke (360), die eine Durchgangsbohrung (121) im Steckende (101) durchragt und mit der Rastklinke (370) in Wirkverbindung steht, angeordnet ist;
 - d) die Rastklinke (370) im zusammengesteckten Zustand durch eine radiale Öffnung (120) im Steckende (101) in eine in der Steckaufnahme (200) komplementäre Eingriffskontur (230) eingreift,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- e) sich die Öffnung (120) und die Durchgangsbohrung (121) diametral gegenüberliegen; und
 - f) die Betätigungsklinke (360) und die Rastklinke (370) Enden eines federnd gelagerten Hebelelements (350) sind.

2. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) das Hebelement (350) zentrisch gelagert ist und eine X-förmige Gestalt aufweist, wobei zwei diametral gegenüberliegende Schenkel Hebelarme (353,354) sind, deren Ausläufer die Betätigungsklinke (360) und die Rastklinke (370) bilden;
- b) die zwei übrigen diametral gegenüberliegenden Schenkel des Hebelements (350) Federarme (355,356) sind;
- 10 c) sich die Federarme (355,356) unmittelbar im Innern der Trägerstange (100) oder im Innern der Rastmechanik (300) abstützen; oder
- d) das Hebelement (350) nur die zwei Hebelarme (353,354) aufweist und am Hebelement (350) ein Federorgan angreift bzw. daran direkt befestigt ist.

3. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) die Rastmechanik (300) aus dem Hebelement (350) und zwei zusammenfügbaren, das Hebelement (350) einbettenden Halbschalen (301,302) besteht;
- b) die komplette Rastmechanik (300) als Baugruppe in das Steckende (101) der Trägerstange (100) einsetzbar ist;
- c) die Betätigungsklinke (360) sowie die Rastklinke (370) die Halbschalen (301,302) durch Ausnehmungen (312-315) durchdringen;
- d) die Federarme (355,356) sich innerlich der Halbschalen (301,302) an einem Steg (311) abstützen; und
- e) das Hebelement (350) mittig eine Lagerbuchse (351) mit einer Zentrumsbohrung (352) ausweist und auf einen Lager-

zapfen (316) gesteckt ist, der sich auf der Fügefläche (306) einer oder beider Halbschalen (301,302) befindet.

4. Tragstangenanordnung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) die Halbschalen (301,302) mittels komplementärer Steckorgane (317,318) zusammensteckbar sind und
- b) an der Aussenfläche (305) erhöhte Kufen (307) sowie zumindest eine elastische Zunge (308) mit einer zuvorderst angeordneten Rastnocke (309) aufweisen, wobei die Zunge (308) zur Aussenfläche (305) hin biegbar und in einem in der Aussenfläche (305) vorhandenen Durchbruch (310) versenkbar ist.

5. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) im Steckende (101) der Trägerstange (100) eine Bohrung (122) vorgesehen ist, in welche die Rastnocke (309) eingreift; und
- b) in der Trägerstange (100) zumindest eine sich vom Steckende (101) in Richtung des Stangenendes (102) erstreckende Kerbe (123) vorgesehen ist.

6. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

- a) am Hebelelement (350) zumindest ein Anschlag (361,371) vorgesehen ist, der bei unbetätigtem Hebelelement (350) unter Vorspannung der Federarme (355,356) gegen den Steg (311) anschlägt, wodurch das Herausragen der Betätigungsklinke (360) und der Rastklinke (370) begrenzt wird; und

- b) die Rastklinke (370) an ihrer Spitze eine abgewinkelte Nase besitzt, die in einer Ansenkung Platz findet, welche die als Durchgangsbohrung gestaltete Eingriffskontur (230) umgibt.

5

7. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an der Steckaufnahme vorgesehen sind:

- a) gegenüber dem Boden (201) ein erweiterter Kragen (210) als Begrenzung für die Einsetztiefe;
- 10 b) hinter dem Kragen (210) mindestens ein Fixierelement (220) zur lagegerechten Positionierung und Rotations-sicherung;
- c) eine Bohrung (202) mit einer Ansenkung (203) im Boden (201) zur Aufnahme einer Schraube (272);
- 15 d) ein Aussengewindeabschnitt (240), der sich vom Boden (201) in Richtung des Kragens (210) erstreckt und zur Aufnahme einer Befestigungsmutter (270) dient;
- e) zwei äussere Abflachungen (250) im Bereich des Aussengewindeabschnitts (240) zum Ansetzen eines Werkzeugs;
- 20 f) zumindest eine innere Sicherungsnase (204), die in die zumindest eine Kerbe (123) an der Trägerstange (100) eindringen kann; und
- g) mehrere an der Innenwandung radial verteilte, vom Kragen (210) in Richtung des Bodens (201) verlaufende, erhabene
- 25 Gleitstege (205), wobei zwischen den Gleitstegen (205) und auf diesen entlang, die Trägerstange (100) in der Steckaufnahme (200) spielarm verschiebbar ist.

8. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptbohrung (260) im Verhältnis zur

30

horizontalen Achse (A), vom Boden (201) zum Kragen (210) hin, aufsteigend unter dem Winkel (α) $> 0^\circ$ verläuft.

9. Tragstangenanordnung nach Anspruch 1, dadurch
5 gekennzeichnet, dass die Trägerstange (100) direkt zum Anhängen von Waren vorgesehen ist oder an einer bzw. mehreren Trägerstangen (100) eine Querstange (130) bzw. ein Warenträger (600) gehalten wird.

E

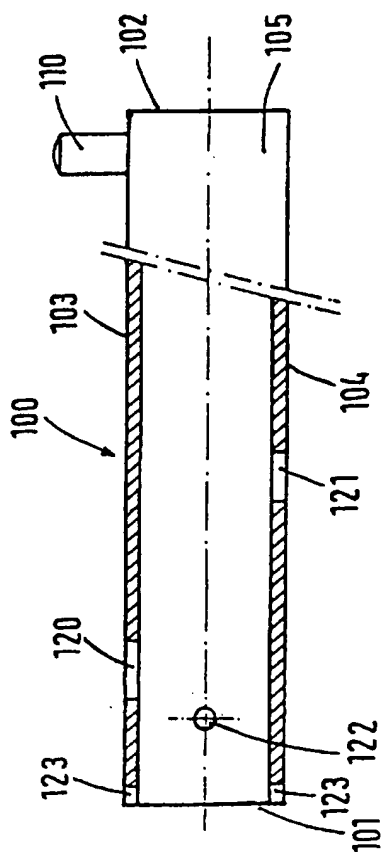


Fig. 1

1 / 4

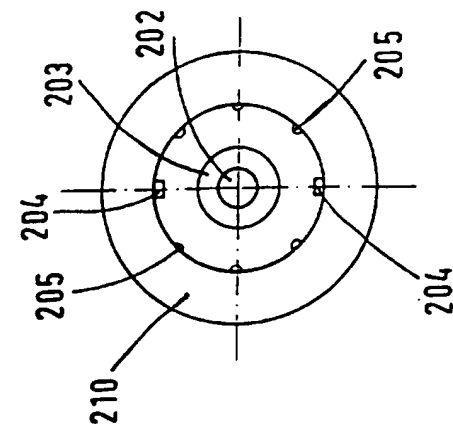


Fig. 2

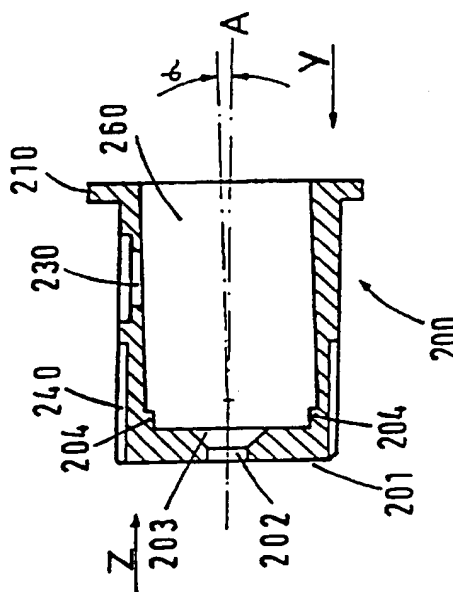


Fig. 3

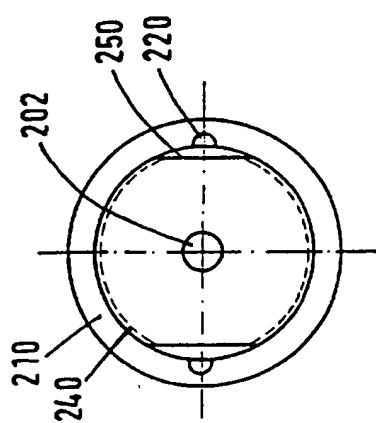
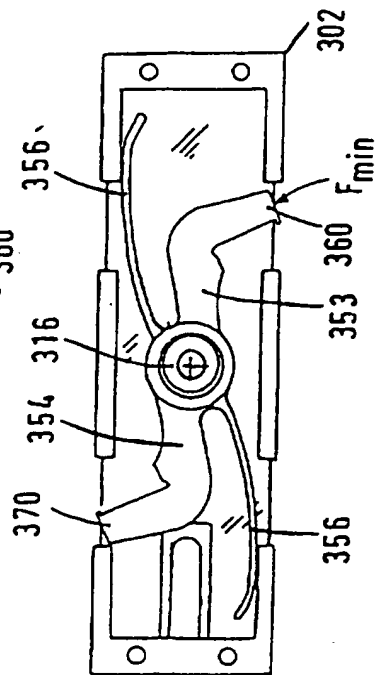
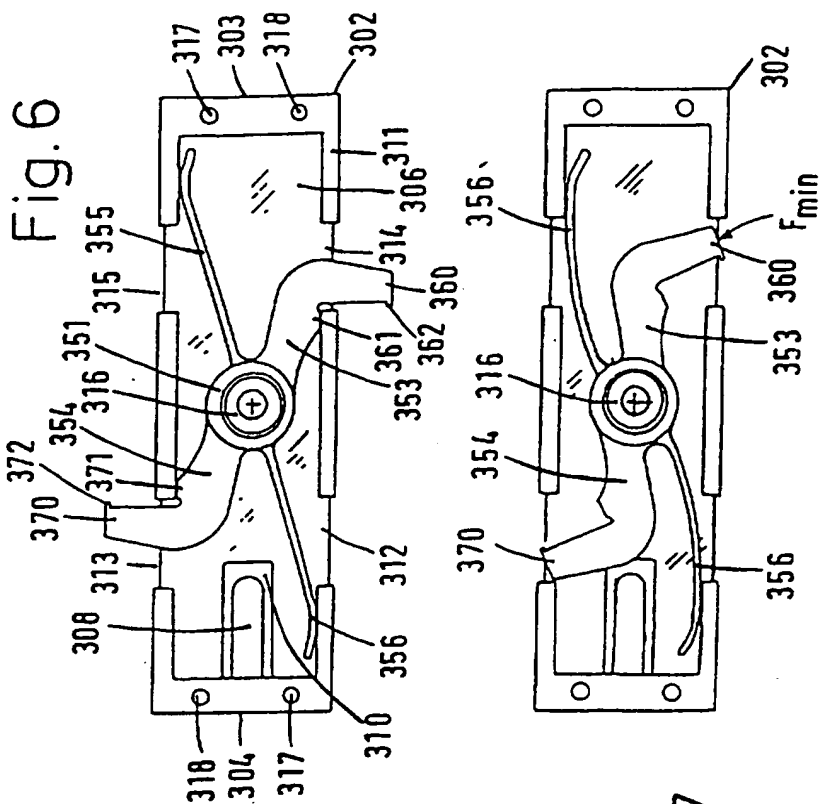
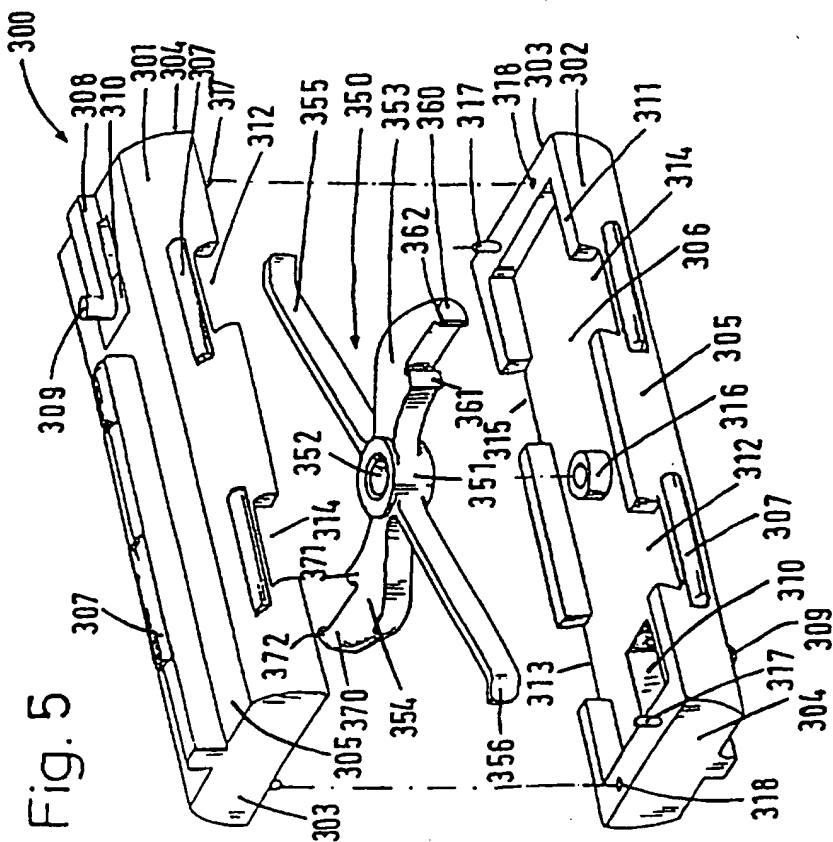


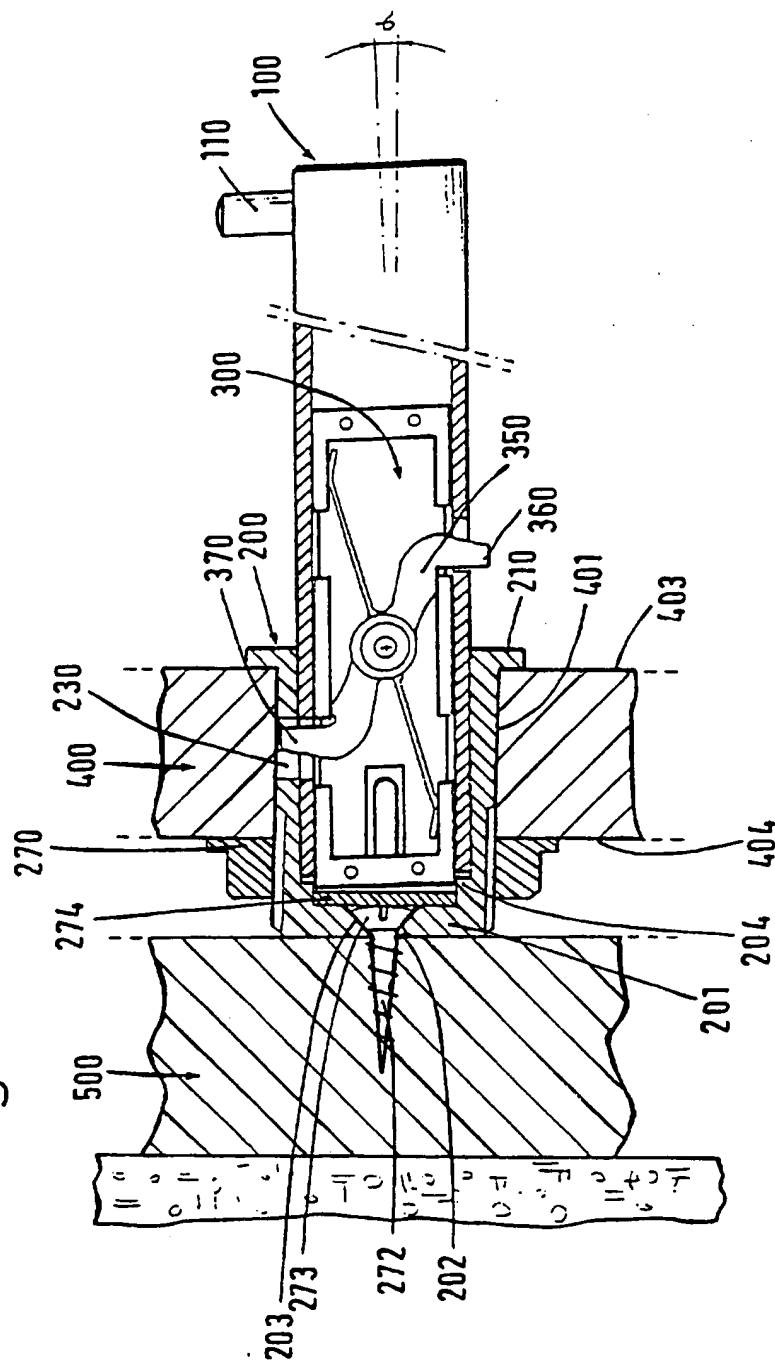
Fig. 4

2 / 4



3 / 4

Fig. 8



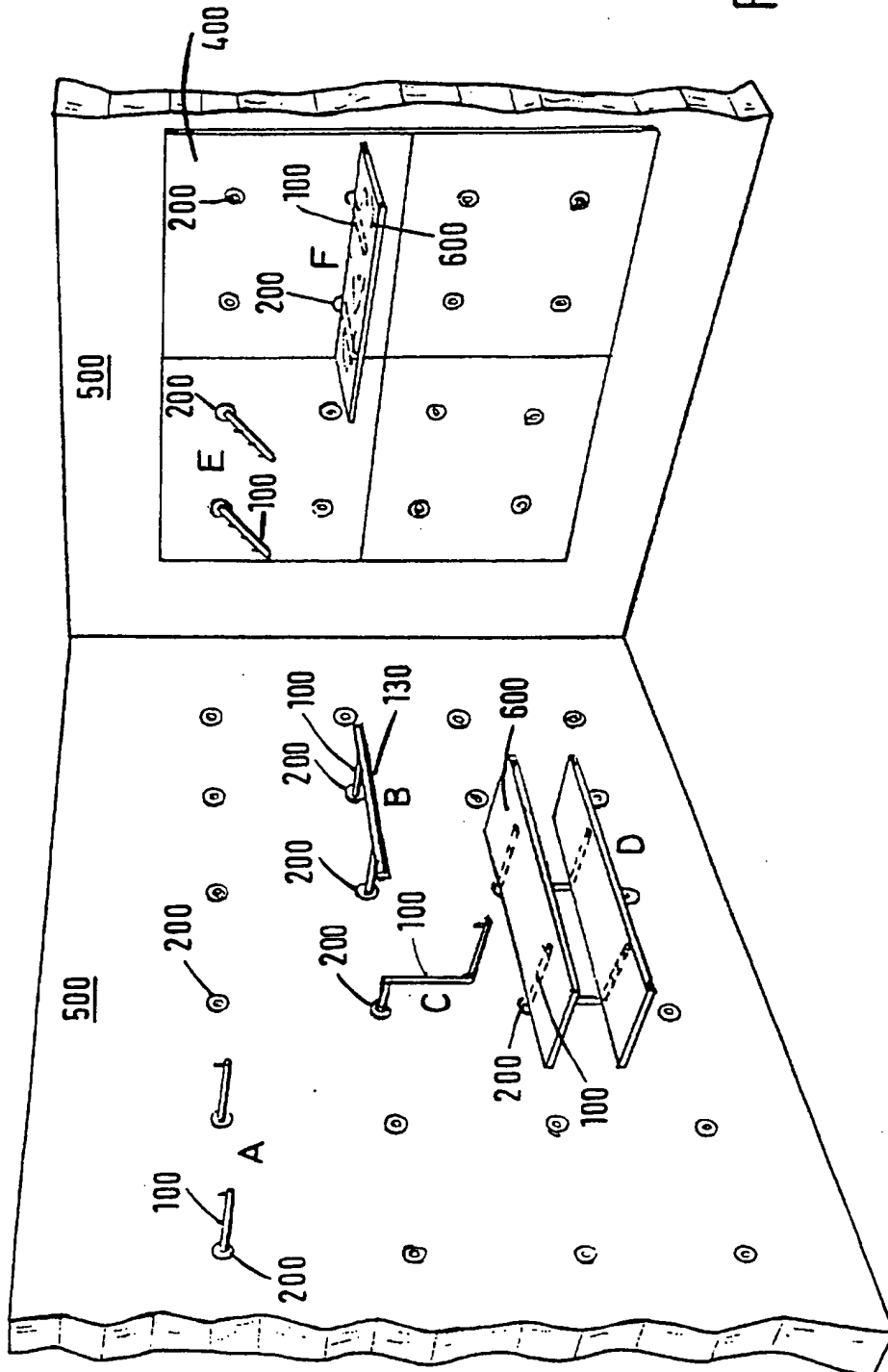


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No
PCT/CH 97/00012

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A47B96/06 A47F5/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A47B A47F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 186 341 A (ZEID) 16 February 1993 cited in the application see the whole document ---	1,7
A	NL 61 484 A (TINNERMAN PRODUCTS INC.) 15 March 1948 see figures 1-4 ---	1,7
A	US 2 516 907 A (PENFOLD) 1 August 1950 see claims 1,3,4; figures 1,4 -----	1,7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 April 1997

Date of mailing of the international search report

2 9.0 4.9 7

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Jones, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 97/00012

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5186341 A	16-02-93	NONE	
NL 61484 A		NONE	
US 2516907 A	01-08-50	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internat. Aktenzeichen
PCT/CH 97/00012

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A47B96/06 A47F5/08

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 A47B A47F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 186 341 A (ZEID) 16. Februar 1993 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1,7
A	NL 61 484 A (TINNERMAN PRODUCTS INC.) 15. März 1948 siehe Abbildungen 1-4 ---	1,7
A	US 2 516 907 A (PENFOLD) 1. August 1950 siehe Ansprüche 1,3,4; Abbildungen 1,4 -----	1,7



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. April 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29. 04. 97

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Jones, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internu les Aktenzeichen

PCT/CH 97/00012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5186341 A	16-02-93	KEINE	
NL 61484 A		KEINE	
US 2516907 A	01-08-50	KEINE	